

Iakttagelser,

ö fver

Skandinaviens Fjärillar,

som med

Vidtberömda Filosofiska Fakultetens tillåtelse

och under præsidiï biträde

af

DOCENTEN G. DAHLBOM,

komma att offentligen försvaras på Carolinska Academien

den 9 December 1837

af

OLOF TYDÉN,

Medico Philosophiæ Candidat,

Stockholmare.

LUND,

Tryckt uti Berlingska Boktryckeriet, 1837.

Grosshandlaren

Högädle

Herr LUDVIC TYDÉN,

Sidenkramhandlaren

Högädle

Herr AUGUST TYDÉN

samt

Sidenkramhandlaren

Högädle

Herr CHRISTIAN TYDÉN

tillegnas denna Afhandling

med tacksamhet och erkänsla



af en tillgifven Broder

OLOF TYDÉN.

fötterna och bröstet samt drager slutligen ut underlifvet. Men många och snart sagdt de flesta larver innan de förpuppas spinna silkeshus och dessa ibland så hårda och fasta att man ofta icke utan svårighet kan öppna dem. Deras fjärilar måste likväl tränga sig igenom dylika hus innan de komma i frihet, och då de ej ha käftar att bita med synes det omöjligt att köra hufvudet igenom väggen. Afven detta bekymmer har Naturens Mästare undanröjt. Löfmasken spinner nemligen sin hölsa så att trådarne bli glesare vid gaflarne, särdeles vid storändan, och hölsan följaktligen der tunnare; löfmasken lägger sig sedan i den riktning att, när han förpuppas, hufvudfodralet kommer att ligga vid den glesaste och tunnaste ändan eller gafveln, hvilken fjäriln i sinom tid skall genomtränga. Denna gafvel uppmjukar fjäriln med spott och tränger med detsamma på så att trådarne ge efter och det blir ett hål hvarigenom han kryper fram i sin sista skönaste gestalt såsom fullkomlig insekt.

Flugtid eller Fjärill-tid.

Den fullkomliga insekten kallas *Imago* (i Tyskland allmänt *Fliege*). Nyss fjäriln framkommit är han blöt, mjuk, fuktig, och lemnar ifrån sig ur gumpen flere droppar af en merendels rödaktig tjock saft, vingstumparne äro knapt större än fodralen ur hvilka de nyss framdrogos. Han kryper alltid upp på någon yta der kroppen och särdeles vingarne kunna få en hängande ställning; ty härigenom utvecklas desse så hastigt att man nästan kan se deras vexande, kroppen torkar ock snart så att fjäriln inom kort har fått sin fullkomliga utbildning och styrka. Han lyfter då på vingarne och lägger ned dem igen i flere repriser liksom för att härda dem och pröfvar dem ändtligen genom att flyga och söka sin föda och sin make.

§. 4. Om Fjärillarnes ålder.

Fjäriln lefver sällan öfver $\frac{1}{2}$ och (så vidt oss är bekant) aldrig öfver $\frac{3}{4}$ år. Men hela hans lefnadsbana, ifrån den stund han såsom mask lemnade ägget tills han efter fulländad copulation dog såsom imago, tillryggalägges i allmänhet på ett år; få hafva en flerårig lefnad. Man bör således icke tro att de fjärilar äro mer långlivade, som öfvervintra ibland, t. ex. *Papilio polychloros*, *Urticæ*, *Cardui*, *JO* och *Rhamni* samt åtskilliga *Natiflyn* t. ex. *Noctua Templi* och *Libatrix* äfvensom några *Mal*. Ty dessa, som icke äro bestämda för den kalla årstiden, äro sådana individer som kort före vinterns inbrott eller sent om efterhösten blifvit af några gynnande omständigheter förhastigt utbildade och förtidigt framkläckte; alla dera

öfriga syskon sofva som puppor ända tills vårsolen uppväcker dem för att uppstå som fjärillar eller sommarfoglar. Dessa i förtid eller otid framkomne individer kunna således ingenting uträtta; de måste derföre vänta tills våren kommer; emellertid öfverraskas de af kölden som försätter dem i dvala eller liksom i ett liflost tillstånd; det är då man ser dem hängande i tak på spanmålsbodar och lador, på murar i kyrkor och andra kalla rum, på vindsloft, i stubbar eller ihåliga träd o. s. v.; så snart mild och ljum väderlek inträffar vakna de och krypa fram, men gömma sig åter eller infalla i samma lethargie så snart varmen upphörer.

§. 5. Om Fjärillarnes vistelseort och tiden för deras framkomst m. m.

Att uppgifva någon bestämd ort eller något bestämdt ställe för fjärillars vistelse är svårt. Man skulle snarare kunna säga att de finnas öfverallt, på jorden och i luften. Blommorna synas de allmännast och begärligast besöka.

Alla fjärillar framkläckas likväl ej vid samma tid på året och flyga icke eller på samma tid af dygnet. Somliga framkomma tidigt om våren och försvinna med sommarens annalkande; många tillhöra blott sommaren och andra allenast hösten; åtskilliga förefinnas blott om vintern ofta krälade på snön eller isen och stundom fastfrusna i densamma samt qvickna till i töväder, så snart de blifvit upptinade. Några lägga flere kullar om året och träffas derföre nästan alla årstider eller från vårens början ända till vintern; desse äro bland dem som stundom öfvervintra.

Vissa flyga blott om dagen och sofva om natten, samt para sig i solskenet merendels vid middagstiden; desse kallas

Dagfjärillar (Lepidoptera Diurna LINNÉ), äro vanligen utmärkte med sköna, briljanta färger, och en ojemn fladdrande flygt; vingarne hvila lodrätt och sakna hållhake; antennerna äro vanligen klubbformiga och spiraltungan alltid lång. *Löfmasken* ofta taggig har 6, 8, 2 fötter. *Puppan* kantig eller taggig och bar utan silkeshus, endast upphängd med gumpen eller någon gång fästad med en silkesno om lifvet.

Åtskilliga flyga blott i skymningen, om aftonen straxt efter solens nedgång och om morgonen kort före dess uppgång, men äro stilla natt och dag; desse kallas

Skymningsfjärillar (Lepidoptera Crepuscularia LINNÉ), hafva merendels en hastig svärmande flygt, stora ögon hvilka i mörkret lysa som eldkulor, prismatiska, fillika eller spolförmiga antenner; vingarne hvila ant. vågrätt eller takförmigt och haf-

va hållhake samt hornögla. *Löfmasken* har 6, 8, 2 fötter, kroppens yta naken, hårig eller grymig samt ofta beväpnad med ett sylformigt svanshorn. *Puppan* alltid slät, gömd i jorden eller bland hopklibbade löf eller i trädstammar, rötter o. s. v. samt i sednare fallen förvarad i en af maskmjöl, afgnagda spånor o. d. samman-satt hölsa.

Många andra flyga helst om natten och hvila om dagen; desse kallas

Nattfjärillar (Lepidoptera Nocturna LINNÉ), äro, liksom de fleste nattliga fog-lar, utmärkte med en skarp syn, yfviga kroppshår af en obscur färg, och tyst flygt, de hvila vingarne, i hvilken de fleste hafva hållhake och hornögla, antingen såsom *Crepuscularia* eller hopvridna. Deras antenner variera mycket i form och ännu mer deras Löfmaskar i lefnadssätt. Det är inom denna talrika grupp man träffar de egentligen såkallade Silkesspinnare. *Puppan* är alltid slät.

§. 6. Några ord om Fjärillars Insamling och Förvaring.

Man insamlar fjärillar på två sätt, antingen fullbildade i naturen eller genom att uppföda larver.

Det första sättet är förmånligt i det fallet att man då erhåller djuren redan färdiga och fullkomliga, ehuru någon gång mer och mindre skadade eller utslitna.

Till fjärilljagt begagnas allmännast 2:ne instrumenter: *Insekt-sax*, och *Insekt-håf*. Med saxen fångas de i flykten eller då de hvila sig; med håfven upphämtas de bland gräset eller i buskage. När man kommer i löfskog eller bland buskar slår man med en käpp på grenar och löfqvistar medan håfven hålles derinunder; insekterna falla då ned i håfven och upptagas med saxen, men aldrig med fingrarne. Ännu rikare blir skörden, om man under buskar eller träd utbreder ett lakan och låter någon annan person skaka buskarne eller stiga upp i träden och skaka grenarne, under det man sjelf är sysselsatt att med saxen fånga alla de nedfallande insekterna och sticka upp dem. Så snart en fjärill är fångad, klämmes han, under det han ligger emellan floret i saxen, på bröstet så hårdt, att han ej förmår springa omkring och emot trädarne afskubba sig håren eller afskaka fjällen, hvilka utgöra kroppens och vingarnes prydnad. Sedan stickes lodrätt midt igenom thorax *)

*) Vi kunna ej undgå nämna att äfven alla Steklar, Sländor och Flugor uppstickas på samma sätt; men Skalbaggar och de fleste Rätvingar samt alla Sugbaggar (Hemiptera) stickas uti högra täckvingen, lodrätt igenom underlifvet, doch så nära thorax som är möjligt. Redan häraf får samlingen ett ordnadt utseende.

en efter djurets storlek lämpad insektnål till $\frac{3}{4}$ af nålens höjd, hvarefter saxon öppnas och nålen med den derpå hängande insekten uttages samt insättes uti en med tunder på botten belagd ask; hvilken, då man kommer hem, ställes i stark solbetta eller på en varm kakelugn, att fjäriln snart må dö. Ännu lättare dödas insekten om den nedskjutes ett stycke på nålen och tobaksolja smörjes omkring nålen på det stället der insekten suttit samt den sedermera åter skjutes opp, så att oljan kommer in i såret.

Straxt insekten blifvit död eller kort före dödsstunden, innan kroppsdelarne ännu styfnat, flyttas han ur asken på en slät bark eller ett tunderstycke, hvilket hvilar på tre eller fyra fötter gjorda af träpinnar eller af långa grofva omvända insektnålar, hvilkas spetsar äro instuckne i barken. I denna barkskifva är förut gjord en urhålkning för att emottaga fjärilskroppen. Insektnålen stickes lodrätt igenom barken, så att kroppen helt och hållet kommer att hvila i urholkningen. Det är nu angeläget att barkskifvans fötter äro så långa att insektens nålspets ej vidrör den yta, hvarpå dessa fötter stå. Sedan kroppen fått ett passande läge, utspännas vingarne, i flygande ställning, med fina insektnålar och qvarhållas i samma ställning genom tunna pappersremсор som spännas hårdt öfver dem; dessa remсор fästas med korta knappnålar framför och bakefter vingarne hvarefter de fina insektnålarne varsamt borttagas, såsom nu mera obehöfliga emedan pappersremсорne hålla vingarne utspända. Slutligen söker man äfven gifva antenner och fötter ett passande läge samt ställer det sålunda spjolkade djuret i solen att torkas. Spjelkningen påskyndar mycket insektens död, ty de som annars äro seglifvade dö snart i denna ställning. Under torkningen händer ofta att underlifvet blir krokigt, böjes uppåt eller får någon onaturlig form; till dess förekommande spännes äfven en remsa öfver detsamma. Sedan insekten är alldeles torr, hvilket under den varma årstiden vanligen inträffar några dagar efter utspänningen, aftages förbindningen och djuret inställes i förvaringsrummet. Detta är vanligen ett så kalladt insektskåp. Härvid anmärkes att man vid fjärilarnes utspänning, spjelkning, flyttning eller rangering ej får vidröra insekten eller dess nål med blotta fingrarna, utan vid alla dylika handgrepp begagnas en såkallad *nåltång* af jern eller stål, som uppvid högra bygeln har en ring för pek-fingret.

Insektskåp brukas af många former allt efter olika tycke och behof. Det har vanligast två dörrar och två eller flera rader af lådor. *Lådorna* inrättas så att de inskjutas antingen horisontelt öfver hvarandra, eller mera sällan lodrätt vid hvar-

andra, och betäckas med glas-, taft- eller papperssläck för att utestänga dam; i deras bottnar äro tunna skifvor af kork, tunder eller bark inpassade (apterade) vid hvarandra och fastlimmade så att de bilda ett mosaik-golf, såvida skifvan icke är så stor att den passar hel för lådan. I limmet som härtill nyttjas slås några droppar koloquint extract och stark sprit för att afhålla mögel. Då lådorna äro *väl* torra utspännes öfver korkbotten ett rent hvitt papper, som antingen fastklistras med kanten, eller ock fästes i alla 4 hörnen med knappnålar. Då allt detta är gjordt insättas de insamlade och utspända Fjärillarne eller Insekterna i systematisk ordning efter någon författare t. ex. LINNÉ, FABRICIUS, HÜBNER, OCHSENHEIMER, BOISDUVAL m. fl. Af hvarje art bör man dock låta något individ förblifva outspändt, för att visa vingarnes ställning i hvilande tillståndet. Fjärillarnes *artnamn* (nomen specificum) skrives på en fyrkantig hvit papperslapp (etikett), som antingen fästes på insektens egen nål eller om utrymmet så tillåter på särskilt nål framför hvarje art. Könen utmärkas derigenom att af hvarje art placeras hanindividerne framför med ♂-tecknet på ettiketten eller på deras egna nålar, och honorna bakefter med ♀-tecknet. Till en någorlunda fullständig samling höra åtminstone 4 exemplar af hvardera könet. *Slägtnamnet* (nomen genericum) skrives vanligen på måladt papper, för att lättare falla i ögonen, och etiketten sättes framför den art, som börjar ett nytt slägte. För att göra samlingen, särdeles om den är betydlig, mera instruktiv, brukar man att i lådorna på behöriga ställen insätta särskilda etiketter på alla subdivisioner, som upptagas i det arbete efter hvilket man rangerat samlingen, tillika med hänvisning på pagina m. m. Detta har den stora fördelen med sig att hvem som helst, med någon insigt, kan begagna samlingen, och behöfver blott slå upp i boken för att genast få rätt på den insekt han söker.

Insektskåpen böra göras af torrt, aldrig af rått träd, stå i torrt luftigt rum, som under den kallare årstiden antingen dagligen hålles eldadt eller allsicke; helst i öfvervåning, något upphöjda från golvet, emedan den fuktighet, som derifrån kan komma, så lätt skadar insekterne; äfven för att åstadkomma en nyttig luftvexling bör samligen ofta begagnas, och skåpsdörrarne stå öppna då dagarne äro ljusa och varma. Minst 2:ne gånger om året t. ex. höst och vår, undersökes noga om insekterna äro skadade af mögel, mått eller mal; i sådan händelse aftages läcket och lådan ställes med öppna sidan mot solen 1 eller $\frac{1}{2}$ dag för att torkas; de angripne insekterna eller fjärilarne bortkastas eller uppbrännas, ty om de få stå qvar kunna de öfriga inficieras af deras ohyra. De som äro mindre mögliga, eller dammiga ut-

tagas och afputsas med en pensel, samt torkas derefter i solen eller i ask på en varm kakelugn, innan de åter insättas. Ofta ser man i samlingar fjärillar feta eller liksom öfverdragne med olja, sådana läggas några timmar uti æther spirituosus, hvarigenom oljan upplöses och de bli rena.

Man har i sednare tider börjat, på vissa ställen i Dannemark och Tyskland, inrätta sina insektlådor så att de kunna ställas på kant eller lodrätt vid hvarandra på hyllor; framsidan eller den utåt vända sidan af hvarje sådan låda är gjord kullrig och öfverklistrad med tunnt färgadt skinn, liksom ryggen på en bok, och försedd med tryckta titlar eller skyltar på de familjer eller släkten som finnas i lådan. Insektsamligen föreställer härigenom ett slags Bibliothek.

Vi vilja nu nämna några ord om det andra sättet att insamla fjärillar, nemligen genom larvers uppfödande eller så kallad *Insekt-afvel*. Detta är mycket mödosamt och fordrar icke ringa tålmod, men framför allt uppmärksamhet för att kunna uppsöka larv eller ägg i deras gömställen, att sorgfällit sköta de förre, att befordra de sednares kläckning och sedan föda och vårda de utkläckta små-kräken, att de trivas och frodas m. m. Härföre kan knapt gifvas några bestämda regler; undantagen blifve troligen lika många. Erfarenheten, öfningen, är här, liksom i hvarje annan praktisk vetenskap, den bästa läromästaren.

Det allmännaste eller äminstone vanligaste är dock att larverna eller löfmaskarne förvaras i rymliga askar, lådor eller dosor af jernbleck, träd eller papp som hållas väl rena; locken böra bestå af gles väf, hårduk eller flor som är utspändt öfver lådan, så att luften har fritt tillträde; en eller annan af lådans sidor bör vara af glas på det man må kunna observera djuren utan att öppna låcket. Har man tillgång på glasburkar så äro de i detta hänseende förträffliga och behöfva blott öfverbindas med väf eller florsduk. Rummet, deri lådorna förvaras, vädras ofta och hållas torra samt fria för osunda ångor. Tobaksrök är för många löfmaskar ett gift. Löfmaskarne uppfödas med sådana vegetabiliska eller animaliska ämnen hvarpå eller hvaribland man funnit dem. De som lefva af löf, böra få sådana friska åtminstone en gång om dygnet t. ex. hvar morgon. Man bör icke mycket handtera maskarne ty de kunna deraf skadas eller vantrivas ej eller länge hålla löfven i handen om hon är varm, ty sedermera ätas de ej af maskarne. Då de skola ömsa hud, hvilket man lätt märker af deras fastande och mörkare färg, bör man framför allt akta sig att vidröra dem; man bör då lemna dem i ro tills hudömsningen är öfverstånden. När pupningstiden nalkas, hvilken löfmaskarne derigenom att de upphöra att

äta, få mörkare färg, och genom sitt oroliga krypande fram och tillbaka gifva tillkänna, inlägger man i lådorna, till dem som bruka förpuppa sig i jorden, frisk mull, hvilken hålles fuktig eller ömsas när den börjar torka. Slutligen insätts i lådorna torra qvistar, så att fjärilarne när de utkläckas kunna krypa upp på dem för att i en hängande ställning gifva sin kropp och sina vingar tillfälle och utrymme att utvecklas.

De ägg, larver eller pupor, som äro vinterliggare förvaras under den kalla årstiden i oeldade rum. Somliga larver (t. ex. Bomb. Rubi) vilja äfven äta om vintern, och man måste då dagligen söka anskaffa dem mat. För nöje eller vetenskapligt intresse brukar man föra ordentlig Journal öfver sin insektafvel. Ut i Journalen får således hvarje art löfmask sitt nummer, som för redighet skull äfven anmärkes på hans låda. I Journalen antecknas alla möjliga iakttagelser som man gjort öfver äggen och deras kläckning, larvernas seder, fodoämnen, tiden när de ömsat hud, när de blifvit, och huru länge de varit puppor, deras förvandling till imagines, fjärillarnes parning, äggläggning m. m. d. Man inser lätt att härtill fordras mycken tid, möda, uppmärksamhet och tålmod. Men ju större omsorgen varit, ju större och angenämare blir den belöning man njuter af det obeskrifliga nöjet att allt närmare och närmare få lära känna dessa djurs fysiologi och den intressantaste delen af deras historia, nemligen den om deras utveckling. Härmed är också förenad den materiella vinsten att de fjärillar, som på detta sätt utkläckas, vanligen äro fullständigare och vackrare, än de exemplar man fångar vilda i naturen.

EARL JOHN ZYGLIDIS

Medico Philosopho Candidat

(Athen)

Ia kttagelser,

öfver

Skandinaviens Fjärillar,

som med

Vidtberömda Filosofiska Fakultetens tillåtelse

och under præsidiij biträde

af

DOCENTEN G. DAHLBOM,

komma att offentligen försvaras på Carolinska Academien

den 9 December 1837

af

KARL JOHAN NYGRÉEN,

Medico Philosophiæ Candidat,

Östgöthe.

LUND,

Tryckt uti Berlingska Boktryckeriet, 1837.

Till

ARVID STURE BRUZELIUS,

DOCTOR I MEDICINEN, MAGISTER I FILOSOFIEN OCH CHIRURGIEN, E. O. ADJUNCT I FÖRLOSSNINGS-
VETENSKAPEN, FÖRSTE LAZARETTSLÄKARE, RIDDARE AF VASA-ORDEN,

Ödmjukt och tacksamt

af

K. J. NYGREEN.

Förklaring öfver planchen,
jemte
Beskrifning öfver åtskilliga på densamma föreställda
Insekter.

Figuren 1 föreställer *Machaon-fjäriln*;—*2* dess *larv* på en pimpinell-stjelk;—*3* dess *puppa* upphängd i en silkesno om lifvet;—*4* en förstorad kontur af larvens hufvud och frambel, utvisande det tentakelartade hornet, som i utvecklingshistorien kommer att omtalas.

Machaon-Fjäriln (*Papilio Machaon*) är gul och svartluden med breda citrongula svartfläckiga vingar, som i sin svarta bård innesluta en rad gula halfmånar; de bakre vingarne hafva svans och vid inkantens vinkel en stor brandgul ögonfläck upptill omskrifven af en skönhimmelsblå halfsirkel. *Kroppslängd* omkring 1 tum. *Bredd* emellan vingspetsarne öfver 3 tum.

Synonymi. *Papilio Machaon* LINNÉ, DEGEER, PANZER, och de fleste författare t. o. m. OCHSENHEIMER. — *Amaryssus Machaon* FABRICIUS, DALMAN o. fl.—*Pieris Machaon* SCHRANK. *Le grand papilion à queue*, eller *le grand Porte-queue* RÉA-MUR &c. *Der Fenchelfalter* RÖSEL och andra Tyskar.

Artbeskrifning. Kroppen är gul med ett svart band från munnen längs ryggen ända till gumpen, en smal svart längdlinia på hvar sida om halsen från nacken till vingroten, 3 svarta snedstrek på ömsesidor af bröstet samt 4 fina långlinier på buken. Ögonen och spiraltungan bruna. Antennerna långa trådformiga och svarta med en hvit prick framför den knapplika ändan. Framvingarne stora, triangelformiga och helbräddade, i disken citron- eller svafvelgula med svarta ådror, på basen svarta och gulpudrade; vid utkanten ligga 3 gula och 3 svarta, stora fläckar skiftevis; bakkanten belagd med en bred svart bård, inneslutande 2 rader gula halfmånfläckar, af hvilka öfra radens äro stora, men den nedras otydliga och små, emedan de ligga i yttersta brädden. Bakvingarne likna framvingarne, med den skillnad att de sakna fläckar i utkanten, att inkanten är urringad för underlifvets fria rörelse upp och ned samt att bakkanten är utskuren vågformigt och bakom midten utlöpande i en slags stjert; bården är också mycket bredare och ofvanför de stora gula

halfmånarne utsirad med ett matt, vattrad, vågigt, ljusblått band, bildadt af små fläckta utströdda fjäll; vid ändan af denna bård och just i den vinkel der in och bakkanterna sammanlöpa är den omtalade rödgula ögonfläcken belägen. På afvigsidan är, ehuru matt, ungefär samma färgteckning som på rätan; vid basen saknas likväl all svart schattering.

Fötterna äro svarta med gula ränder.

Hane och *hona* äro till det yttre fullkomligt lika; den förre dock något mindre och smärtare än den sednare.

Utvecklings-Historia.

Fjärilns tid och vistelseort. Machaon är obestriddligen en ibland Europas vackraste Dagfjärillar. I Maj, Juni och Juli månader är han ingestädes sällsynt i Medlersta och Södra Europa. Inom Skandinavien träffas han också både i Maj och Juni, men merendels i Juli på vackra lugna solskinsdagar, ganska sparsamt, ifrån Skånes och Seland's slättbygd ända inom Lappska gränsen; vanligast ensam, sällan 2 eller flere i sällskap. Han igenkännes lätt genom sin lysande färgteckning och sin än långsamma än hastigt sväfvande flygt. Han förekommer i 2 generationer.

Äggläggning. Honom lägger små, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ lin. långa, gula och nästan koniska ägg här och der på stjelkarne och under bladen af åtskilliga umbellater, t. ex. fenkol (hvarför Tyskarne kalla fjäriln *Fenekelfalter*), dill, morot, odört (*Cicuta virosa*), bockrot (*Pimpinella saxifraga*) och någon gång äfven på vinruta. Inom 8—9 dagars tid efter äggläggningen kläcker larven och finner då genast en tjenlig föda af de blad hvarpå modren värpt. Han behöfver en månad för sin utveckling. Det är således i Juni, Juli och Augusti man bör söka honom.

Machaon-larven fullvext är $1\frac{1}{2}$ tum lång och af en svanpennas tjocklek. Kroppen är trind, glatt, mjuk och böjlig, till färgen gröngul eller gulgrön med ett sammetssvart bälte på hvarje segment och en rad af sex eller färre röda punkter i hvarje bälte. Fötterna 6, 8, 2, af kroppens färg men vid basen och utsidan svartfläckiga. Hufvudet är hemiskferiskt och i förhållande till den öfriga kroppen ganska litet. Bakom hjessan (emellan hufvudet och första segmentet, på sjelfva halsen som vanligast är gömd) finnes ett köttartadt, gaffelformigt rödhvitt eller rödgult horn, hvilket med sina grenar, som utgå nära roten, liknar ett V. Detta horn är tjockt som en tråd eller ett segelgarn och i afseende på sina rörelser likt en snigels tentakler. Liksom en snigel drar in och skjuter ut dessa, likaså kan äfven Machaon-larven efter behag draga in och skjuta ut sitt horn, ungefär så som man vänder ett hansk-

finger ut och in. *Rösel* ansåg det såsom ett vapen hvarmed larven kunde skrämman sina fiender; ty det utskjutes alltid när han vidröres eller oroas. JOHAN MÜLLER upplyser att det är ett secretionsorgan, genom hvilket (i likhet med *Bomb. vinula's* retractila svansar) dels utvecklas en obehaglig lukt dels afsöndras en egen vätska, som BURMEISTER anser giftig. Löfmasken skjuter ej alltid ut hela detta organ på en gång; ibland kommer allenast en gren fram, ibland framsticka begge och se då ut som två särskilda horn; det är således blott vid ett sådant tillfälle då organet är alldeles utsträckt som man får lära känna dess rätta form. Före 3:dje hudömsningen är denna larv svart och taggig på kroppen med perlefärgade ringar kring basen af taggarne, med 4:de hudömsningen förlorar han taggarne och blir alldeles slät samt af den färgteckning som nyss är omtalad. Machaon-larven lefver, liksom hans imago, nästan alltid i enslighet, sällan i sällskap med andra och aldrig i sambälle. Han är trög och långsam i sina rörelser och döljer hufvudet till en del inom första segmentet när han hvilar. När han skall förvandlas uppsöker han ett ställe der han kan få ett horisontelt läge, med fötterna uppåt och ryggen nedåt. På detta ställe spinner han en väf eller matta till fäste för bukfötterna, och förfärdigar vid ena ändan af mattan en silkestofs på det sätt, att han der fastklibbar en silkesända och drager hufvudet strax tillbaka så att tråden som utdrages ur munnen förlänges, förer sedan hufvudet åter till granskapet af samma punkt och fästar der den andra silkesändan som med detsamma blir början till en ny tråd; på detta sätt, men genom en mångfaldig repetition, blir det slutligen en liten silkestofs eller rättare sagdt en liten samling af mycket små silkesöglor. Larven vänder sig då om och fäster stjärtfötterna i den lilla tofsen, och på det de må der sitta stadigt skjuter han den öfriga kroppen något hastigt framåt; denna rörelse förorsakar en ryckning i stjärtfötterna hvilkas sålhakar deraf liksom drifvas in emellan öglorna.—Nu återstår för larven, hvilken liksom kälmaskarne ej spinner hölsa utan förpuppas i fria luften, att dra en silkes-sno om lifvet på sig, hvilken likt en hängmatta skall uppehålla den snart blifvande, nakna puppan sedan hon afklädt sig larvhuden samt i och med detsamma förlorat de fötter hvilka fasthöllo larven. Sedan denna silkessno, hvilken kunde liknas vid en silkesdocka, emedan den består af en enda mångfaldigt viken tråd, blifvit färdig och larven krängt den öfver hufvudet samt gifvit densamma ett passande läge hvilar löfmasken en stund innan han afkläder sig sin sista hud för att blifva puppa. Genom vissa krökningar lyckas det puppan att kunna sticka sin stjärt in i silketofsen och nedstöta det dervid ännu quarhängande larvskinnet så att hon blir fri.

Puppan liknar kålmaskens, är kantig, puckelryggig och grönaktig liksom den; men mycket tjockare och större samt på underlifvet kullrigare. Hjessan löper ut i 2 kägglor. Kroppens gröna färg stöter på ryggen i gult.

Figuren 5 foreställer *Liguster-Svärmaren* (*Sphinx Ligustri* LINNÉ.)

Ligustersvärmarens kropp är spolformig, framtill trubbig. Hufvudet nästan trekantigt, smalare än thorax, inunder och på sidorna mörkbrunt, ofvanpå rödgrått med en eller 2 otydliga mörka strimmor längs hjessan. Antennerna äro långa och smala, ofvan hvita och kullriga, inunder grå och på sidorna snedt hoptryckte så att längs under midten bildas en prismatisk kam, i ändan slutas de med en härfin vanligen uppböjd spets. Ögonen stora, ärtformiga, röda, men efter döden svartbruna.

Spiraltungan brun, betydligt längre än fötterna. Thorax på bröstet och sidorna samt vid skuldrorna röd- eller brungrå; öfver hela ryggen belagd med en svart trekantig eller snarare klockformig fläck, lik en mantel, inneslutande i sin disk en brun aflång båge som med sina ändar tangerar 4 små gråhvita trekantiga fläckar ställde i kors vid underlifvet. Underlifvet kägelformigt, upptager $\frac{2}{3}$ af kroppens längd; ryggbandet och buken ljus rödgrå, på begge längs midten en mer eller mindre tydlig svart linia; alla ryggsegmenterna, emellan det omtalta bandet och buken, rosenröda med sammetssvart bård. Fötterna korta och i förhållande till kroppen ej särdeles starkt byggde. Vingarne långa, smala och nästan lancettlika samt helbräddade med bruna fransar, bakvingarnes brädd vid bakvinkeln något litet urringad; de främre äro åtminstone $\frac{1}{3}$ längre än kroppen och dubbelt så långa som de bakre; på rätan äro: *framvingarne* brunt eller hvitt gråaktiga med åtskilliga mörka strimmor samt en ljus lancettformig fläck framför spetsen, emellan denna och inkanten ligger öfver disken en svartbrun flamma, hvilken emot vingens spets blir mattare och vid nedre kanten begränsas af ett hvitt vågstrek som åtföljes af ett dylikt svart, derefter ett bredare grått, sedan åter ett hvitt och slutligen en ljusbrun bård som stöter intill fransen;—*bakvingarne* rosenröda med 3 breda sammetssvarta bälten af hvilka det nedersta, liggande vid bården och det medlersta öfver disken äro parallela, men det öfversta, som vid inkanten sammanhänger med det andra, går uppåt och beskriver en halfcirkel framför vingroten; på afvigan äro begge vingparen brungrå med ett svart bälte som går i vågor öfver disken, men under detta bälte och vid inkanterna gråhvita; i hvila ligga alla vingarne takformigt emot sidorna af underlifvet men betäcka ej dess rygg.

Könen åtskiljas genom antennerna som hos *hanen* äro inunder filformiga eller

på ömse sidor under hvarje led besatta med små borstar eller tofsar af korta och styfva silkeshår, men hos *honan* deremot äro de släta; hanens gump grå, honans vid sidorna svartfläckig.

Figuren 6 föreställer *Ligustersvärmarens larv* i den ställning som lärer gifvit de gamle anledning till benämningen af *sphinx*; *figuren 7* dess *puppa*.

Figuren 8 föreställer *Oxhufvan* (*Bombyx bucephala* Linné).

Denna Natt-Fjäril är i anseende till sina vattrade silvergrå framvingar snarlik *Cossus ligniperda*, hvarför äfven LINNÉ i sin *Fauna* ställt dem bredvid hvarandra. Hufvudet är mycket litet och nästan gömdt framunder bröststyckets yfviga silkespels; Ögonen medelmåttiga rödbruna; antennerna gulbruna, borstlika, hafva hos bägge könen nästan samma skilnad som hos *sphinx*; tungan mycket kort, obetydligt längre än palperna. Öfver hufvudet och större delen af ryggskölden ligger en oval pomeransgul fläck lik en utbredd slöja med 2:ne parallela bruna linier, som emellan sig innesluta en gul linia omkring hela kanten lik en dubbel fäll; bakåt skutellen bilhar denna slags fäll en klufven tofs; tvärsöfver slöjan framvid hufvudet går ett otydligt brunt strek; det öfriga af ryggen som stöter till vingarne och underlifvet är silfvergrått. Bröstet, fötterna och underlifvet grågula eller ochragula, det sednare har längs åt hvarje sida en rad af svarta aflånga fläckar och på gumpen en yfvig silkestofs. Vingarne hopläggas takformigt öfver underlifvets rygg, som deraf alldeles döljes; de äro temligen breda, med vågigt utskurna fransar; de främres ögonfläck, som intager mer än hälften af bakkantens bredd, är ljusgul och bakåt utmärkt med 3 smärre vågformiga eller fjällformiga brungula fläckar. På afvigan äro alla vingarne och de bakre äfven på rätan hvitgula med bruna vågstrimmor öfver disken och fransarne. Underlifvet är ock hvitgult, men har vid sidorna en svart punktrad.

Figuren 9 föreställer *Oxhufvans larv* på ett lindlöf, och *fig. 10* dess *puppa*.

Figuren 11 föreställer *Ekespinnarens* (*Bomb. Quercus* LINNÉ) hane, *12* dess hona, *13* dess *löfmask* på en videquist, och *14* det af löfmasken förfärdigade, pergamentartade *silkeshus* inom hvilket han förpuppas.

Ekespinnarens nattfjäril har 2:ne hufvudfärger, denena kastanjebrun, den andra sämskgul; den förra är vanligtvis hanens, den sednare honans.

Ochsenheimer omtalar *) att han funnit 2:ne ofullkomliga hermafroditer af denna fjärill. På den ena voro kroppen och antennerna äfvensom de venstra vingarne af honan men höger-vingarne af hanen; på det andra var hela kroppen och höger-vingarne honans, men antennerna och venstervingarne hanens. Uti Professor *Zetterstedts* Insektkabinett förvaras äfven en hermafrodit hvars hela habitus tillhör hanen men bakre hälften af vingarne är sämskgul utvisande honan.

Det finnes en mängd nattfjärillar och äfven åtskilliga dagfjärillar som alls icke hafva någon tunga och de utgöra således ett undantag från den allmänna karakteren. Ibland dessa tunglösa antal är *Bombyx Quercus*, hvars palper dock äro mycket stora. Ögonen svartbruna. Vingarne stora breda och helbräddade, hopläggas takformigt mot underlifvets sidor men lemna ryggen bar; den lilla hvita fläcken är vanligtvis omgifven af en mörk skugga. De hafva på afvigsidan samma teckning som på rutan, men mycket matt och sakna der dessutom alltid den hvita fläcken.

Hanen är mindre och smärtare än honan; hans antenner äro dubbelt pectinerade d. v. s. på hvar sida under hela stielken hänga i en rad, långa cilierade strålar hvilka tillsammans med stielken bilda en dubbel kam; dessa strålar äro längst midt under stielken och förkortas småningom mot antennens begge ändar; hvarje stråle har under spetsen 3, efter hvarandra snedt horisontelt liggande, taggar som vetta mot antennspetsen. Underlifvet koniskt, slutas med en silkestofs.

Honan större och tjockare än hanen; antennerna smala, hafva längs under stielken en dubbel rad af korta koniska taggar något liknande sågtänder. Underlifvet tjockt och cylindriskt.

Silkeshuset är utvändigt opakt brungrått och öfverskyldt af en yfvig oredig brungul silkesspånad; invändigt lergult eller lergrått och liksom lisseradt; till sammansättningen fast och tät, hårdt och elastiskt som tunnt styfnadt pergament. Det är ett märkvärdigt förhållande att vissa larver som äro mycket stora spinna, tvärt emot all förmodan, små och trånga silkeshus; andra återigen som äro små spinna sig stora och rymliga. Det förra fallet bevisas af *Ekespinnarens* hölsa, som är $\frac{2}{3}$ kortare än sjelfva löfmasken. Denne måste alltså, för att kunna rymmas i hölsan, förkorta sin kropp $\frac{2}{3}$ och detta sker derigenom att han böjer sig i en ellips så att

*) Die Schmetterlinge von Europa 4. 183. etc.

hufvud och gump komma hvarandra nära. Man skulle dock tycka att larven med sin raggiga hud lätt kunde sönderslita eller åtminstone trassla de första trådarna till den blifvande hölsan; men så ovig och trög han annars är så visar han dock när han spinner en särdeles vighet och böjlighet i kroppen hvarigenom han ständigt undviker alla dylika olägenheter; man ser honom för den orsaken böja sig på alla möjliga vis och ej sällan S-formigt; dessutom äro trådarna temligen grofva och starka för att kunna stå emot tyngden af hans kropp. Under det han spinner måste han i det trånga rummet nödvändigt skrapa och skubba ryggen och sidorna emot silket, kroppshåren, som sitta löst och dessutom äro mycket sköra, afskafvas härigenom och fastna vid eller emellan silkestrådarna; så att om man öppnar en nyss förfärdigad hölsa skall man knapt känna igen larven, ty han är då så godt som rakad. Dessa hår klibbar larven fast och spinner öfver med silke så att de utgöra en slags bädd eller inslag i väfven; det är således af dessa hår som hölsan får sin fasthet och styrka. Man skulle därför nästan kunna tro att larven äfven med afsigt skubbar sig emot silkesspånaden, när man besinnar att åtskilliga andra löfmaskar under det de spinna afrycka sig håret med käftarne och fastklibba det ibland spånaden för att göra silkeshuset desto starkare.

Puppan är tjock, 1 tum lång, först grön och slutligen brun; har icke såsom Oxhufvans några taggar baktill utan gumpen är alldeles trubbig och kullrig samt öfverklädd med korta rakt utstående börster.

Anm. Då *Ligustersvärmarens*, *Oxhufvans* och *Ekespinnarens* Utvecklingshistoria nyligen blifvit afhandlad i en annan Skrift*), har Respondenten här endast vidrört sådana ämnen som, af brist på utrymme, i nämde Afhandling blifvit utelemnade.

*) Om Insekternas Skada och Nytt, sid. 161, 163, 167.

1870
The first of the year
was a very dry one
and the crops were
very poor.

The second of the year
was a very wet one
and the crops were
very good.

1871

Meditationes Philologicæ,

Quas

Cons. Ampliss. Facultate Philosophica,

Præside

ANDR. O. LINDFORS

S. S. Theol. & Phil. Doct., Eloqu. & Poës. Prof. R. & O., Reg. Ord. de Stella
Boreali Membr.

Bonorum censuræ subjicit

SUENO J. BORGH,

Smolandus.

In Auditorio Chemico d. v Maji MDCCCXXXVIII.

hor. a. m. sol.

LUNDÆ,

TYPIS EXCUDIT C. FR. BERLING,

UNIVERSITATIS TYPOGRAPHUS.

MDCCCXXXVII.

1. **V**erborum Latinorum activa forma duo habet futura, primum quod desinit in *bo* l. *am*, secundum s. exactum, quod desinit in *ro*. Utrumque indicatiui esse, recentiores Grammatici communi fere consensu affirmant, cum veteres hoc ad conjunctivum modum transferrent.

2. Utrumque Conjunctivo carere, multorum fuit opinio, qui docerent, in omni Conjunctivo futuri quiddam ita inesse, ut prioris vices hoc in modo agat præsens conjunctivi, posterioris perfectum conjunctivi. Quod quidem ita adprobo, ut futurum primum conjunctivum præsentis finalem potiori suo jure adsumat, futuro periphrastico ceteroquin vindicato, futurum vero secundum proprio gaudere videatur conjunctivo, cujus forma, ex interiori quadam significationis propinquitate, præterito conjunctivi similis sit.

3. Hujus exempla quædam afferre, ex quibus prudentiores judicent, operæ mihi pretium videtur. In *Ciceronis* igitur *Ep. Fam. X: 24* legimus: *amor tuus utrum mihi plus dignitatis in perpetuum, an voluptatis quotidie sit allaturus, non facile dixerim*; in *Plin. H. N. IX: 78*: *Non facile dixerim, qua ætate coeperit*; in *Quint. J. O. 1: 2* *Equidem hoc ad quædam prodesse non negaverim*; et *ib. Nec utique certum imperaverim modum*. Neque hæc et similia huc referre dubitaverim: *Ipse viderit, Cic. Att. XII: 21. Dixerit, ut venias pacta tibi nocte, venito, Ov. Rem. Am. 505. Virginius viderit, de filia, ubi venerit, quid agat, Liv. III: 45*, ubi primum conjunctivi, alterum indicatiui esse ar-

bitror. Pro hoc conjunctivo et futurum primum et conjunctivi præsens interdum adhiberi, nemini non notum. Porro: *Facturusne operæ pretium sim, si a primordio urbis res populi Romani perscripserim, nec satis scio*, Liv. Præf. *Non committam, ut si defugerim, tibi causam aliquam dem recusandi*, Cic. de Or. II: 57. *Si dederim, tota cedit uterque domo*, Ov. Am. III: 8, 64. *Quid cetera dicet Italia, ad mortem si te prodiderim*, Virg. Aen. XII: 40—42. In his omnibus Indicativus eodem fere jure adhiberi potuerat, eo scilicet discrimine, quod vulgo inter indicativum et conjunctivum intercedit. *Si perscripserim* enim nihil aliud est, quam: si forsan satis mihi temporis et virium datum fuerit, ut hoc opus ad finem perducere possim; *si perscripsero* autem: cum s. ubi ad finem id perduxero. Neque dubitandum est, quin hæc forma, etiam ubi conjunctivus necessario quodam regimine postulatur, ab antiquioribus adhibita fuerit, ex quibus satis multa exempla colligi possunt. Nos hoc duplici contenti erimus: *Metuo, mihi in monendo ne defuerit oratio* — *Metuo, lusciniolæ ne defuerit cantio*, Plaut. Bacch. I: 1, 3, 4. Apud posteriores quidem et aureos auctores hanc formam, nescio quo pacto, nisi quod præsens conjunctivi illam de pristina sua possessione dejecerit, in tali regimine rarissimam esse concedo. Vellem tamen huc quodammodo referre hoc et similia, quibus Epistolæ Ciceronianæ scaturiunt: *velim diligentius omnia, quæ putaris me scire opus esse, perscribas*, Cic. Att. III: 13.
